

# PODSTAWY PROGRAMOWANIA W PYTHON

Dzień 2



# AGENDA

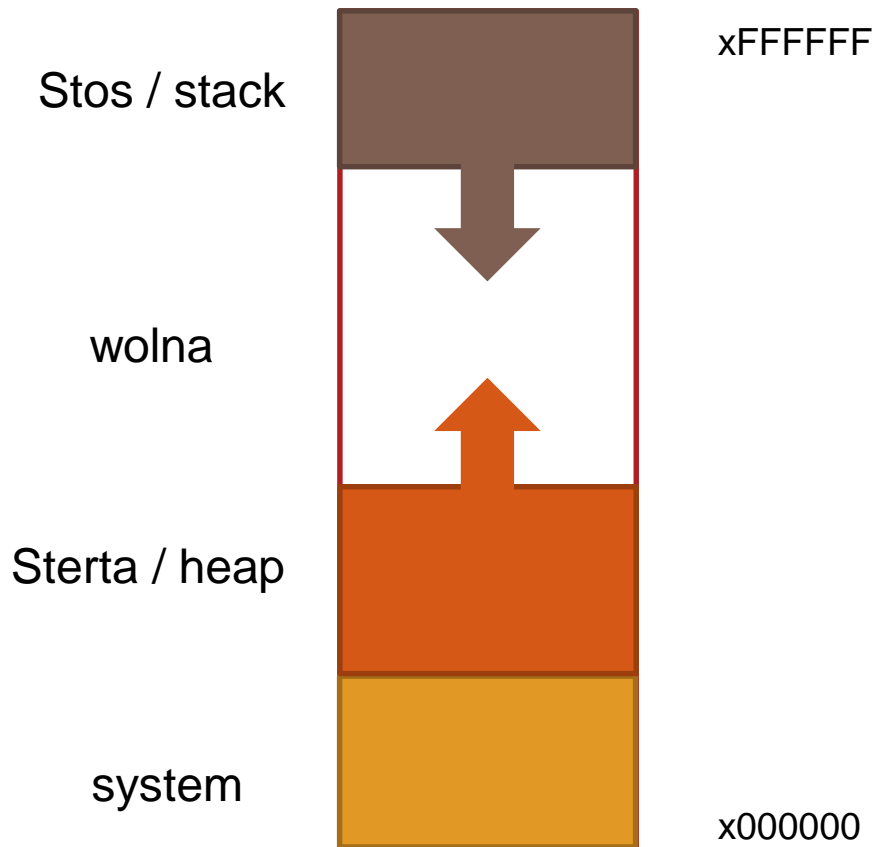
## DAY 2

- Pamięć w komputerze
- Zmienne, typy danych
- operatory
- Instrukcje warunkowe
- Code style

# 1. Pamięć

Typy danych, zmienne

# PAMIĘĆ A PROGRAMY



# PAMIĘĆ W PYTHON



# TYPY DANYCH

- 123 - int - liczby całkowite
  - 54.45 - float - liczby zmiennie-przecinkowe
  - "Ala" - str - łańcuchy znaków (string)
  - True/False - bool - prawda fałsz
  - None
- 
- listy, słowniki, tuple
  - pliki, własne typy

# ZMIENNA

- nazwany obszar pamięci, w którym znajduje się jakaś wartość
- pozwala na ponowne użycie wartości w innym miejscu w kodzie

```
moja_liczba = 124
```

```
nazwisko = "Kowalski"
```

```
czy_obecny = True
```

**= to jest znak przypisania**

# OPERATORY

Matematyczne:

`+, -, *, /, //, %, ^`

Logiczne:

`==, !=, <, >, <=, >=, in, is, and, or, not`



# OPERATOR PRZYPISANIA

=

najpierw wykonywane (obliczane) jest wyrażeniem, które znajduje się po prawej stronie znaku, następnie ta wartość jest przypisywana do zmiennej po lewej stronie znaku

```
wynik = 5 != 4 and 'a' not in 'Andrzej'
```

# METODY WBUDOWANE TYPÓW

Każdy typ danych posiada zdefiniowane metody (funkcje), które pozwalają na wykonanie różnych działań.

typ.funkcja()

„ala ma kota”.capitalize()

zdanie = „ala ma kota”

zdanie.capitalize()

# STRING

```
nazwisko = "Kowalski"
```

```
# długość
```

```
len(nazwisko) -> 8
```

```
# Indeksowanie
```

```
nazwisko[0] -> K
```

```
nazwisko[3] -> a
```

```
nazwisko[8] -> błąd, nie ma takiego indeksu!
```

# PROBLEM Z FLOAT

Office Space



# PYTHONTUTOR.COM

[Start shared session](#)[What are shared sessions?](#)

Python 3.6

```
1 a = 'Hello world'
2 b = 34
3 b *= 3
4
5 print(b)
```

[Edit code](#) | [Live programming](#)

→ line that has just executed

→ next line to execute

**NEW!** Click on a line of code to set a breakpoint. Then use the Forward and Back buttons to jump there.

&lt;&lt; First

&lt; Back

Step 3 of 4

Forward &gt;

Last &gt;&gt;

Print output (drag lower right corner to resize)

Frames

Objects

Global frame

a	"Hello world"
b	34

Generate permanent link

Generate shortened link

Click the button above to create a permanent link to your visualization. To report a bug, paste the link along with a brief error description in an email addressed to [philip@pgbovine.net](mailto:philip@pgbovine.net)

Generate embed code

To embed this visualization in your webpage, click the 'Generate embed code' button above and paste the resulting HTML code into your webpage. Adjust the height and width parameters and change the link to **https://** if needed.



# Thanks!!